

Metode Pembelajaran Interaktif Kesenian dan Kebudayaan Indonesia Pada Siswa Sekolah Dasar

Fandhilah ^{1,*}

¹ Program Studi Manajemen Informatika; AMIK BSI Tegal ; Jl. Sipelem No.22 Tegal, telp/fax : (0283) 325114; e-mail: fandhilah.fnd@bsi.ac.id

* Korespondensi: e-mail: fandhilah.fnd@bsi.ac.id

Diterima: 25 April 2016; Review: 17 Mei 2016; Disetujui: 25 Mei 2016

Cara citasi: Fandhilah. 2016. Metode Pembelajaran Interaktif Kesenian Dan Kebudayaan Indonesia Pada Siswa Sekolah Dasar. Bina Insani ICT Journal. 3 (1): 172 – 186.

Abstrak : Pendidikan merupakan salah satu faktor pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas, kreatif dan inovatif. Sehingga pendidikan sangat diperlukan. Pendidikan lebih baik diberikan pada anak usia dini, karena pendidikan yang diberikan sejak usia dini dapat mempengaruhi pembentukan sikap, tingkah laku dan pola pikir mereka. Program aplikasi pembelajaran ini berbasis multimedia. Program aplikasi ini dibuat agar anak-anak merasa senang dan tidak mudah jenuh dalam proses pembelajaran, khususnya pembelajaran tentang kesenian dan kebudayaan Indonesia. Karena tampilan dari program aplikasi dibuat semenarik mungkin dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan ditambahkan dengan adanya suara, animasi dan teks sehingga anak-anak merasa sedang bermain sambil belajar. Selain itu, secara tidak langsung dengan adanya program aplikasi ini dapat memperkenalkan teknologi komputer kepada anak-anak. Implementasi program aplikasi ini menggunakan Macromedia Flash 8. Program aplikasi ini juga dapat meningkatkan proses pembelajaran dan motivasi anak untuk belajar lebih dalam mengenai kesenian dan kebudayaan Indonesia, juga meningkatkan rasa bangga dan cinta tanah air Indonesia. Dalam aplikasi ini berisikan tentang informasi kebudayaan-kebudayaan Indonesia meliputi rumah adat, pakaian adat, tarian daerah dan senjata tradisional yang diaplikasikan dalam bentuk gambar dan suara. Selain itu tersedia juga game yang terdiri dari 3 level, level pertama game dengan memilih jawaban benar atau tidak, level kedua game menjawab 10 pertanyaan pilihan ganda, dan level ketiga adalah gamekosakata dalam bentuk tebak kata tentang kesenian dan kebudayaan Indonesia.

Kata kunci: aplikasi multimedia, kesenian dan kebudayaan, pendidikan

Abstract: The program is based multimedia learning applications. The application program is made for the children feel happy and not easily saturated in the process of learning, especially learning about prayer guidance. Since the appearance of an application program is made as attractive as possible by using language that is easy to understand and be added with the sound, animation and text so that children feel are playing while learning. In addition, indirectly by the application program is to introduce computer technology to children. Implementation of this application program using Macromedia Flash 8. The authors conducted interviews to teachers and primary school students. From the interviews it can be concluded that the program material is already built applications that are complete enough, the application program is easy to use by children, it looks interesting, the learning process becomes more fun, voice intonation produced easily understood by children. This application program can also improve the learning process and motivate children to learn to pray, also increase the tendency of children to start learning, the level of understanding of the children to learn to increase after the program application and development of software users increased after an increase in the child to learn.

Keywords: art and culture, education, multimedia applications

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman budaya dan kesenian, kita sebagai warga negara Indonesia selayaknya patut bangga dengan negara kita yang memiliki banyak macam kebudayaan dan kesenian. Tetapi kebanyakan kita kurang peduli bahkan tidak mengetahui hal tersebut. Oleh karena itu perlu kita tanamkan rasa nasionalisme dan cinta tanah air sejak dini khususnya anak-anak usia SD melalui pembelajaran kebudayaan dan kesenian Indonesia. Bila kita tengok pada dunia pendidikan, khususnya tingkat sekolah dasar, semua siswa pasti mendapatkan materi tersebut. Banyak sekali cara-cara yang telah dilakukan oleh kalangan guru, salah satunya adalah dengan menggunakan media komputer, atau yang biasa disebut dengan multimedia interaktif. Berkembangnya media CD interaktif yang merupakan bagian dari media penyampaian informasi saat ini merupakan suatu metode alternatif baru yang bisa di jadikan sebagai alat penyampain informasi.

Secara sederhana, multimedia diartikan sebagai lebih dari satu media. Arti multimedia yang umumnya dikenal dewasa ini adalah berbagai macam kombinasi grafis, teks, suara, video, dan animasi. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan, atau isi pelajaran. Konsep penggabungan ini dengan sendirinya memerlukan beberapa jenis peralatan perangkat keras yang masing-masing tetap menjalankan fungsi utamanya sebagaimana biasanya, dan komputer merupakan pengendali seluruh peralatan itu. Multimedia bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas. Multimedia berbasis komputer ini sangat menjanjikan untuk penggunaannya dalam bidang pendidikan.

Lembaga riset dan penerbitan komputer, yaitu *Computer Technology Research (CTR)*, menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar. Tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus. Berdasarkan permasalahan tersebut diatas menuntut adanya perubahan yang ditunjukkan untuk menyediakan informasi yang lebih baik dan efektif dan juga efisien. Maka dengan memanfaatkan aplikasi animasi interaktif sebagai media informasi, kebudayaan Indonesia dapat disampaikan dengan menggunakan cara yang mudah dan menarik.

Model pembelajaran multimedia interaktif ini sangat efektif. Hal tersebut bisa dilihat karena banyaknya unsur visualisasi dan animasi. Model pembelajaran multimedia interaktif ini khususnya di bidang Kesenian dan Kebudayaan Indonesia dibuat sebagai solusi agar siswa tertarik dan tidak mudah bosan pada saat belajar, selain itu juga mempermudah siswa mengenal sekaligus mengetahui letak-letak wilayah dan asal kebudayaan-kebudayaan Indonesia yang sangat beraneka ragam. Hal ini juga bisa membuat siswa lebih cinta dan bangga dengan kebudayaan yang dimiliki oleh bangsa Indonesia. Karena aplikasi ini nantinya dapat dijalankan sendiri di rumah dengan media komputer.

1.2. Konsep Dasar Multimedia Interaktif

Interaktif berarti bersifat saling mempengaruhi. Artinya antara pengguna (*user*) dan media (program) ada hubungan timbal balik, user memberikan respon terhadap permintaan/tampilan media (program), kemudian dilanjutkan dengan penyajian informasi/konsep berikutnya yang disajikan oleh media (program) tersebut. *User* harus berperan aktif dalam pembelajaran berbantuan komputer ini. Kegiatan pembelajaran dengan bantuan komputer yang dikenal dengan *Computer Based Instruction (CBI)* merupakan istilah untuk segala kegiatan belajar yang menggunakan komputer, baik sebagian maupun seluruhnya. Ada dua macam pembelajaran berbasis komputer (CBI), yaitu *Computer Assisted Instruction (CAI)* dan *Computer Managed Instruction (CMI)*. Penggunaan komputer dalam pendidikan tentu menuntut pendidikan guru yang mempunyai kompetensi mengajar dengan alat teknologi pendidikan modern ini. Komputer sebagai alat pelajaran, CAI atau CAL (*Computer Assisted Learning*), mempunyai sejumlah keuntungan, antara lain:

1. Sangat fleksibel dalam mengajar dan dapat diatur menurut keinginan penyusun/pembuat.
2. Memiliki kemampuan menghitung dan mereproduksi grafik, gambar, dan memberikan bermacam-macam informasi yang tidak mungkin dikuasai oleh manusia.
3. Dapat menilai hasil setiap pelajar dengan segera.

Menurut (Saguni:2006) dalam jurnalnya mengemukakan bahwa multimedia mengandung unsur komputer. Multimedia memberikan kesempatan untuk belajar tidak hanya dari satu sumber belajar seperti guru, tetapi memberikan kesempatan kepada subjek mengembangkan kognitif dengan lebih baik, kreatif dan inovatif. Hal ini salah satunya karena informasi disajikan dalam dua

atau lebih bentuk seperti dalam bentuk gambar dan kata-kata (Mayer dan Moreno, 1998). Berhubung informasi disajikan dalam berbagai bentuk, maka subjek dapat memadukan informasi verbal yang disajikan secara visual dan informasi verbal yang disajikan secara audio.

Menurut (Sodikin, 2009) dalam jurnalnya mengemukakan bahwa , multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara interaktif. Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu : multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan dengan alat pengontrol, contohnya : TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game.

1.3. Konsep Dasar Animasi

Menurut Yudhiantoro (2006:1) "Animasi adalah gambar mati (grafik statis) yang dibuat efek sehingga seolah-olah nampak bergerak". Animasi sudah bukan merupakan barang baru, ketika dahulu animasi yang menggunakan komputer belum ditemukan, para animator (pembuat animasi) mengerjakan rangkaian gambar teranimasi yang masih dalam sistem pengerjaan tradisional, yaitu dengan menggabungkan satu persatu tiap-tiap gambar buatan tangan padahal dalam satu buah rangkaian animasi terdiri dari banyak gambar-gambar yang berbeda, sehingga dibutuhkan waktu yang lama dalam pembuatannya.

Para pembuat animasi sekarang lebih memilih komputer sebagai sarannya, karna dengan menggunakan komputer pengerjaan sebuah animasi dapat dilakukan lebih cepat dan bagus dibandingkan dengan cara tradisional.

Prinsip dalam pembuatan animasi haruslah interaktif dan menarik agar tidak menimbulkan kebosanan. Yang mana nantinya para pengguna aplikasi ini akan senang jika melihatnya karena selain menampilkan informasi tentang kebudayaan juga dapat menampilkan animasi yang dapat bergerak dan disertai dengan suara yang menarik. Animasi dikatakan interaktif, jika animasi tersebut dipergunakan oleh pemakai secara mudah dan pemakai dapat mengerti tentang proses yang sedang dilakukan oleh program. Interaktif, yaitu dimana suatu aplikasi multimedia pengguna atau pemakai diberikan suatu kemampuan untuk mengontrol elemen-elemen yang ada. Misalnya, pengguna menekan *mouse* atau objek pada *screen* seperti *button* atau *teks*. Berdasarkan arti harfiah, Animasi adalah menghidupkan. Yaitu usaha untuk menggerakkan sesuatu yang tidak bisa bergerak sendiri. Secara garis besar, animasi komputer dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

1. *Computer Assisted Animation*, animasi pada kategori ini biasanya menunjuk pada sistem animasi 2 dimensi, yaitu mengkomputerisasi proses animasi tradisional yang menggunakan gambaran tangan. Komputer digunakan untuk pewarnaan, penerapan virtual kamera dan penataan data yang digunakan dalam sebuah animasi.
2. *Computer Generated Animation*, pada kategori ini biasanya digunakan untuk animasi 3 dimensi dengan program 3D seperti 3D Studio Max, Maya, Autocad dan lain sebagainya. Sejak menyadari bahwa gambar bisa dipakai sebagai alternatif media komunikasi, timbul keinginan menghidupkan lambang-lambang tersebut menjadi cermin ekspresi kebudayaan.

1.4. Kebudayaan dan Kesenian Indonesia

Menurut (Pramudi, 2010) dalam jurnalnya menyatakan bahwa budaya nasional bangsa Indonesia merupakan agregat dari hasil usaha penggalian budaya daerah/lokal yang menjadi unggulan. Budaya-budaya lokal yang ada di Indonesia selanjutnya menjadi warisan budaya (*cultural heritage*) bagi bangsa Indonesia. Konsep kebudayaan dapat didefinisikan sebagai keseluruhan cara bertingkah laku manusia dalam kehidupannya yang menjadi suatu identitas.

Budaya atau kebudayaan itu sendiri berasal dari bahasa Sansekerta yaitu *buddhayah*, yang merupakan bentuk jamak dari *buddhi* (budi atau akal) diartikan sebagai hal-hal yang berkaitan dengan budi dan akal manusia. Dalam bahasa Inggris, kebudayaan disebut *culture*, yang berasal dari kata Latin *Colere*, yaitu mengolah atau mengerjakan. Bisa diartikan juga sebagai mengolah tanah atau bertani. Kata *culture* juga kadang diterjemahkan sebagai "kultur" dalam bahasa Indonesia. Herskovits memandang kebudayaan sebagai sesuatu yang turun temurun dari satu generasi ke generasi yang lain, yang kemudian disebut *superorganic*. Menurut Andreas Eppink, kebudayaan mengandung keseluruhan pengertian nilai sosial, norma sosial, ilmu pengetahuan serta keseluruhan struktur-struktur sosial, religious, dan lain-lain, tambahan lagi segala pernyataan intelektual dan artistik yang menjadi ciri khas suatu masyarakat. Dari

berbagai definisi tersebut, dapat diperoleh pengertian mengenai kebudayaan adalah sesuatu yang akan mempengaruhi tingkat pengetahuan dan meliputi sistem ide tau gagasan yang terdapat dalam pikiran manusia. Sehingga dalam kehidupan sehari-hari, kebudayaan itu bersifat abstrak. Sedangkan perwujudan kebudayaan adalah benda-benda yang diciptakan oleh manusia sebagai makhluk yang berbudaya, berupa perilaku dan benda-benda yang bersifat nyata, misalnya pola-pola perilaku, bahasa, peralatan hidup, organisasi sosial, religi, dan lain-lain, yang kesemuanya ditujukan untuk membantu manusia dalam melangsungkan kehidupan bermasyarakat.

Menurut (Pramudi, 2010) dalam jurnalnya menyatakan bahwa seni lebih banyak berbicara tentang pengekspresian seniman terhadap sekelumit persoalan kehidupannya. Definisi di atas secara jelas menyatakan bahwa seni lebih berbicara kepada diri manusia yang mengungkapkan dirinya ke dalam karya itu, baik berupa perasaan, kebencian, kegembiraan, kebebasan dan lain-lain yang selanjutnya disebut ekspresi. Dibutuhkan ekspresi personal untuk menghasilkan sebuah karya seni, dan setiap seniman mempunyai pengalaman dan pengetahuan sendiri untuk diolah sebagai karya. Karya dihasilkan karena adanya proses penciptaan yang kreatif-eksploratif-estetik. Estetika adalah cara mengetahui melalui indera yang mendasar bagi kehidupan dan perkembangan kesadaran. Estetika, dalam tradisi intelektual, umumnya dipahami sebagai salah satu cabang filsafat yang membahas seni dan objek estetika lainnya. Estetika dicapai karena adanya aspek kesengajaan dan keinginan untuk menciptakan sesuatu yang baru, yang lahir dari perenungan gagasan bersifat eksploratif. Dengan kata lain, perenungan eksploratif melahirkan gagasan untuk mencipta. Gagasan ini kemudian dicarikan bentuknya dengan memanfaatkan aspek teknologi. Kreasi-eksplorasi-estetika ini timbul karena adanya rasa. Rasa muncul dari golongan naluri yang disebut dengan karsa. Karsa dapat bersifat individual atau kolektif, tergantung dari lingkungan serta budaya masyarakat.

1.5. Pengujian *White Box*

Menurut (Rizky, 2011) "*White Box Testing* secara umum merupakan jenis testing yang lebih berkonsentrasi terhadap isi dari perangkat lunak itu sendiri. Jenis ini banyak berkonsentrasi kepada *source code* dari perangkat lunak yang dibuat sehingga membutuhkan proses testing yang jauh lebih lama dan lebih mahal dikarenakan membutuhkan ketelitian dari para tester serta kemampuan teknis pemrograman bagi para testernya". Jenis *testing white box* hanya dapat dilakukan jika perangkat lunak telah dinyatakan selesai dan telah melewati tahapan analisa awal. Jenis testing ini juga membutuhkan inputan data yang dianggap cukup memenuhi syarat agar perangkat lunak benar-benar dinyatakan memenuhi kebutuhan pengguna.

1.6. Pengujian *Black Box*

Menurut (Rizky, 2011) "*BlackBox Testing* adalah tipe testing yang memerlukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para tester memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah kotak hitam yang tidak penting dilihat isinya, tetapi dikenal proses testing dibagian luar.

Jenis testing ini hanya memandang perangkat lunak dari sisi spesifikasi dan kebutuhan yang telah didefinisikan pada saat awal perancangan. Metode uji coba *blackbox* menfokuskan pada keperluan fungsional dari *software*. Karena itu pengujian *blackbox* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Pengujian *blackbox* bukan merupakan alternatif dari pengujian *whitebox*, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode *whitebox*.

2. Metode Penelitian

2.1. Analisa Penelitian

Menganalisa permasalahan yang terjadi untuk dapat menemukan jawaban apa penyebab masalah-masalah yang timbul. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini antara lain :

1. Planning
2. Pada tahap ini dilakukan perencanaan untuk membuat aplikasi yaitu dengan melakukan studi pustaka dengan mencari dan mempelajari bahan-bahan referensi dari buku-buku penunjang dan hasil browsing internet terhadap kebutuhan yang diperlukan.
3. Analis
4. Suatu masalah perlu dianalisis dalam sejumlah bagian atau submasalah yang dapat dirumuskan dalam bentuk kalimat pernyataan atau pertanyaan. Investigasi adalah Upaya penelitian, penyelidikan, pengusutan, pencarian, pemeriksaan dan pengumpulan data,

- informasi, dan temuan lainnya untuk mengetahui/membuktikan kebenaran atau bahkan kesalahan sebuah fakta yang kemudian menyajikan kesimpulan atas rangkaian temuan dan susunan kejadian.
5. Desain
 6. Pada tahap ini dilakukan desain aplikasi program yang akan dibuat dengan menggunakan metode-metode yang sesuai.
 7. Implementasi
 8. Pada tahap ini dilakukan pembuatan program aplikasi animasi dengan menggunakan Flash8.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah serangkaian kegiatan atau cara untuk mendapatkan data atau informasi atau objek yang diteliti. Disini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data diantaranya:

1. Observasi
 2. Penulis melakukan pengamatan tentang antusias para siswa sekolah dasar dalam menerima pelajaran tentang kebudayaan dan kesenian di kelas yang diberikan oleh guru dengan menggunakan buku sebagai medianya. Apakah siswa cenderung tertarik atau merasa cepat bosan dan kurang memahami.
 3. Wawancara
 4. Penulis melakukan tanya jawab langsung dengan para guru IPS SDN Cengkareng Barat 01 Pagi
 5. Studi Pustaka
- Dengan metode studi pustaka ini penulis, mendapat sumber data dari jurnal pendidikan yang berhubungan dengan studi *literatur* atau referensi yang berkaitan dengan perancangan aplikasi program dan kesenian dan kebudayaan Indonesia.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Identifikasi Kebutuhan

Aplikasi animasi ini merupakan suatu aplikasi multimedia sebagai media pengenalan kesenian dan kebudayaan yang ditujukan untuk anak SD khususnya siswa kelas IV. Pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk memberikan manfaat dan pengetahuan bagi anak tentang keanekaragaman kesenian dan kebudayaan Indonesia yang tidak hanya bersifat mendidik tetapi juga menghibur. Aplikasi ini disajikan dengan objek-objek yang menarik agar dapat menarik minat anak SD serta menumbuhkan kembangkan imajinasi dan pengetahuan anak akan kesenian dan kebudayaan Indonesia.

Objek-objek tersebut disajikan dalam berbagai bentuk animasi gambar dan suara sehingga aplikasi ini tidak terlihat monoton dan sangat menarik bagi anak-anak, sehingga anak tidak cepat merasa jenuh ketika mempelajari tentang kesenian dan kebudayaan Indonesia. Pada aplikasi ini disediakan pula games yang terdiri dari 3 level, level pertama adalah games dengan cara memberikan jawaban benar atau salah, level ke-II berisi game dengan menjawab 10 pertanyaan menggunakan pilihan ganda dan level ke-III berisi game tebak kosakata yang berkaitan dengan kesenian dan kebudayaan Indonesia.

Aplikasi animasi ini merupakan suatu aplikasi multimedia sebagai media pengenalan kesenian dan kebudayaan yang ditujukan untuk anak SD khususnya siswa kelas IV. Pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk memberikan manfaat dan pengetahuan bagi anak tentang keanekaragaman kesenian dan kebudayaan Indonesia yang tidak hanya bersifat mendidik tetapi juga menghibur. Aplikasi ini disajikan dengan objek-objek yang menarik agar dapat menarik minat anak SD serta menumbuhkan kembangkan imajinasi dan pengetahuan anak akan kesenian dan kebudayaan Indonesia.

Objek-objek tersebut disajikan dalam berbagai bentuk animasi gambar dan suara sehingga aplikasi ini tidak terlihat monoton dan sangat menarik bagi anak-anak, sehingga anak tidak cepat merasa jenuh ketika mempelajari tentang kesenian dan kebudayaan Indonesia. Pada aplikasi ini disediakan pula games yang terdiri dari 3 level, level pertama adalah games dengan cara memberikan jawaban benar atau salah, level ke-II berisi game dengan menjawab 10 pertanyaan menggunakan pilihan ganda dan level ke-III berisi game tebak kosakata yang berkaitan dengan kesenian dan kebudayaan Indonesia.

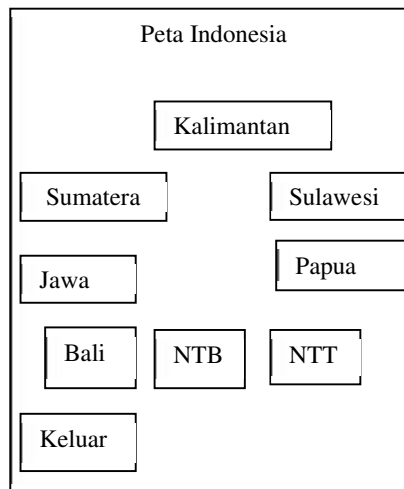
3.2. Story Board

Story Board merupakan terjemahan berupa gambar cerita, naskah yang sudah dibuat, dan digunakan dalam proses perancangan sebuah produk multimedia. Bentuk *Story Board* bisa bermacam-macam, diantaranya berupa gambar visual, keterangan percakapan, keterangan adegan, keterangan *special effect* dan durasi. Perancangan *story board* berisi terjemahan berupa gambar cerita naskah dari aplikasi yang dibuat yang akan disampaikan dengan menggunakan tulisan dan gambar.



Gambar 1. *Story Board* Menu Opening

Pada gambar 1, adalah rancangan menu *opening* yaitu menu pembuka yang tampil pertama kali pada saat program dijalankan. Pada tampilan *opening* ini terdapat gambar animasi dan 2 buah tombol, yaitu tombol masuk dan tombol keluar. Tombol masuk digunakan untuk masuk ke dalam menu utama sedangkan tombol keluar digunakan untuk keluar dari aplikasi animasi.



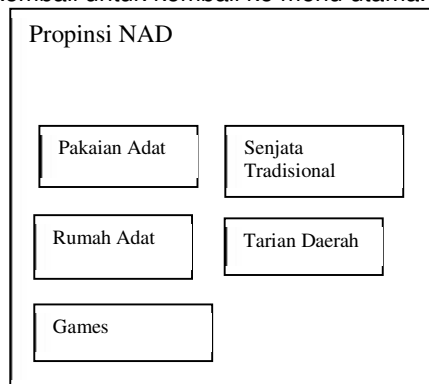
Gambar 2. *Story Board* Menu Utama

Gambar 2 merupakan tampilan menu utama yang berbentuk Peta Indonesia yang berisi beberapa pilihan tombol dalam bentuk gambar pulau yaitu, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Papua, Jawa, NTB, NTT untuk masuk ke dalam menu propinsi dan tombol keluar untuk keluar dari aplikasi. Tombol berbentuk pulau ini, memberikan kemudahan untuk kita untuk bisa melihat tampilan-tampilan Kesenian dan Kebudayaan sesuai dengan wilayah atau pulau yang kita kehendaki. Masing-masing tombol yang berbentuk pulau ketika di klik maka akan masuk ke dalam menu propinsi, dimana di dalam menu propinsi terdapat lagi beberapa pilihan propinsi.



Gambar 3. *Story Board* Menu Propinsi

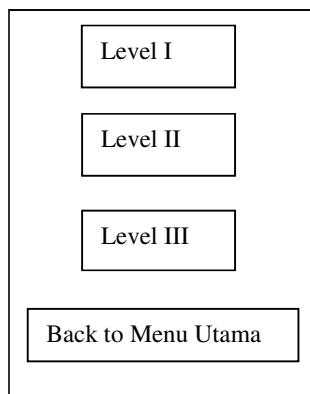
Gambar 3 merupakan tampilan menu pilihan propinsi setelah meng-klik tombol gambar salah satu pulau, untuk contoh *story board* di atas mengambil contoh tombol gambar pulau Sumatera. Ketika dipilih gambar pulau Sumatera maka akan masuk ke dalam layar ini dimana terdapat tampilan gambar pulau Sumatera dengan beberapa pilihan propinsi yaitu propinsi NAD, Sumatera Utara, Riau, Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu dan Lampung. Pilihan propinsi ini yang nantinya untuk masuk ke dalam menu Kesenian dan Kebudayaan Indonesia. Dan terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu utama.



Gambar 4. *Story Board* Menu Kesenian dan Kebudayaan

Gambar 4 menampilkan menu pilihan untuk memilih Kesenian dan Kebudayaan. Dalam contoh *story board* di atas menggunakan menu Kesenian dan Kebudayaan pada propinsi NAD. Ketika dipilih propinsi NAD maka akan masuk ke dalam menu Kesenian dan Kebudayaan Indonesia yang terdapat beberapa tombol pilihan yaitu:

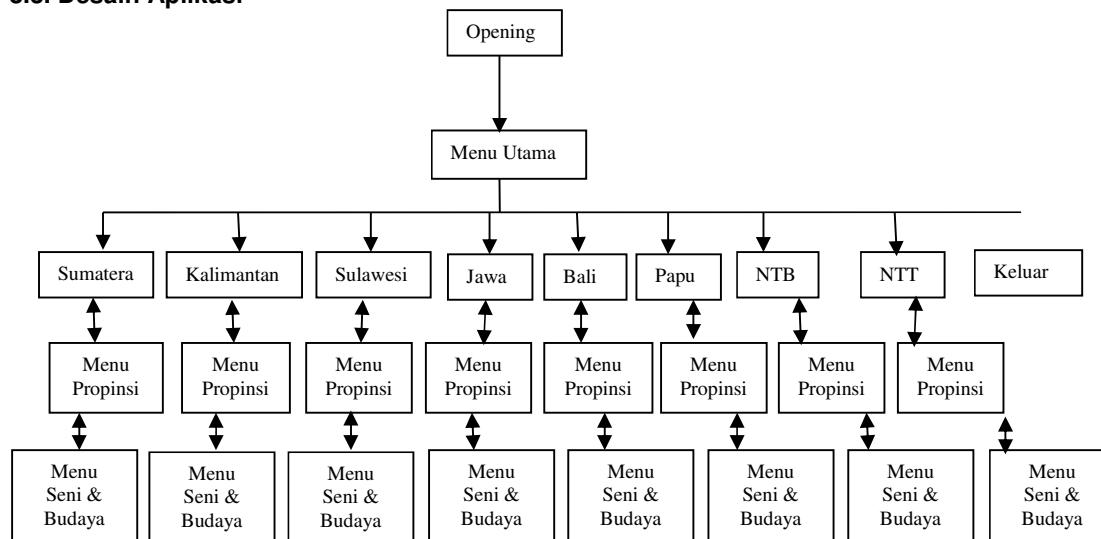
1. Tombol Pakaian Adat
Tombol ini berfungsi untuk masuk ke dalam tampilan Pakaian Adat, yang divisualisasikan menggunakan gambar dan suara.
2. Tombol Senjata Tradisional
Tombol ini berfungsi untuk masuk ke dalam tampilan Senjata Tradisional, yang divisualisasikan menggunakan gambar dan suara.
3. Tombol Tarian Daerah
Tombol ini berfungsi untuk masuk ke dalam tampilan Tarian Daerah, yang divisualisasikan menggunakan gambar dan suara.
4. Tombol Rumah Adat
Tombol ini berfungsi untuk masuk ke dalam tampilan Rumah Adat, yang divisualisasikan menggunakan gambar dan suara.
5. Tombol Games
Tombol ini berfungsi untuk masuk ke dalam menu pilihan Games.
6. Tombol Kembali
Tombol ini berfungsi untuk kembali ke dalam menu Kesenian dan Kebudayaan

Gambar 5. *Story Board Menu**Games*

Gambar 5 merupakan tampilan dari menu games, tampilan menu games ini tampil setelah meng-klik tombol Games. Pada menu ini terdapat beberapa tombol, yaitu:

1. Tombol Level I
Tombol ini berfungsi untuk masuk ke dalam games level I, berisi games dengan memilih jawaban Benar atau Salah.
2. Tombol Level II
Tombol ini berfungsi untuk masuk ke dalam games level II, berisi games yang terdiri dari 10 Pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda.
3. Tombol Level III
Tombol ini berfungsi untuk masuk ke dalam tampilan game Kosakata. Pada tampilan ini terdapat gambar animasi dan beberapa tombol huruf abjad dari huruf a sampai dengan z. Aturan main dari game ini adalah user akan diberi clue untuk menyusun kosakata menjadi satu kata yang sesuai dengan clue yang tersedia. Setiap tombol huruf yang telah dipilih maka akan hilang dan otomatis tidak bisa dipilih kembali.
4. Tombol Back To Menu Utama
Tombol ini berfungsi untuk kembali ke tampilan me utama.

3.3. Desain Aplikasi



Gambar 6. Alur Desain Animasi

3.4. User Interface

Berikut ini adalah tampilan *user interface* yang merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem aplikasi interaktif:



Gambar 7. Menu Pembuka

Gambar 7 merupakan tampilan pembuka (*opening*) pada aplikasi sebelum masuk ke menu utama. Pada tampilan tersebut terdapat gambar animasi dan dua buah tombol, yaitu tombol keluar untuk keluar dari aplikasi dan tombol masuk untuk masuk ke dalam menu utama. Pada tampilan ini juga dimasukkan *background* berupa instrumental lagu Indonesia Raya.



Gambar 8. Menu Utama

Gambar 8 merupakan tampilan Menu Utama dimana pada tampilan ini terdapat pilihan dalam bentuk tombol yang dilambangkan dengan gambar-gambar pulau. Tombol ini berfungsi untuk masuk ke dalam menu Propinsi. Jadi kita bisa memilih menampilkan animasi Kesenian dan Kebudayaan sesuai dengan propinsi yang kita kehendaki. Dan terdapat pula tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 8. Menu Propinsi

Gambar 9 merupakan tampilan menu Propinsi, pada tampilan ini terdapat tombol Propinsi yang digunakan untuk masuk ke dalam menu Kesenian dan Kebudayaan Indonesia. Tampilan gambar animasi yang tampil akan sesuai dengan propinsi yang kita pilih. Terdapat juga tombol kembali untuk kembali ke tampilan menu Utama.



Gambar 10. Menu Kesenian dan Kebudayaan Indonesia

Gambar 10 merupakan tampilan menu Kesenian dan Kebudayaan Indonesia, pada tampilan ini terdapat tombol pilihan untuk memilih berbagai tampilan, diantaranya Rumah Adat, Senjata Tradisional, Pakaian Adat dan Tarian Daerah. Ketika mengklik salah satu tombol maka akan masuk ke dalam tampilan sesuai dengan tombol yang dipilih, misal klik tombol Rumah Adat maka akan menampilkan tampilan rumah adat.



Gambar 11. Menu Games

Gambar 11 merupakan tampilan menu Games, tampil setelah mengklik tombol games, di dalam layar ini terdapat pilihan level games, dimana level I berisi soal-soal dengan jawaban benar atau salah, level II berisi soal-soal pilihan ganda dan level III berisi games kosakata, dan terdapat tombol *back to menu* untuk kembali ke menu utama.

3.5. Pengujian Sistem

Pada aplikasi kesenian dan kesenian Indonesia ini pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan 2 metode pengujian yaitu pengujian sistem *Black Box* dan pengujian sistem *White Box*.

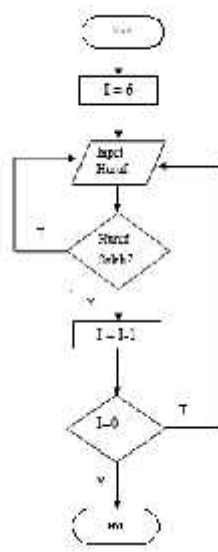
3.5.1. Pengujian White Box

White Box Testing adalah meramalkan cara kerja perangkat lunak secara rinci, karenanya *logical path* (jalur logika) perangkat lunak akan di *test* dengan menyediakan *test case* yang akan mengerjakan kumpulan kondisi dan atau pengulangan secara spesifik. Secara sekilas dapat diambil kesimpulan *white box testing* merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar 100%. Metode *white box* ini adalah suatu metode desain *test case* yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk memperoleh *test case*. Dengan menggunakan metode pengujian *white box*, perekrayaan sistem dapat melakukan *test case* yang dapat :

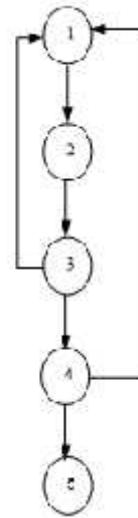
1. Memberikan jaminan bahwa semua jalur independen pada suatu modul telah digunakan paling tidak satu kali.
2. Menggunakan semua keputusan logis pada sisi *true* dan *false*.
3. Mengeksekusi semua *loop* (perulangan) pada batasan mereka dan pada batas operasional mereka.
4. Mengerjakan seluruh struktur data internal yang menjamin validitas.

Dalam hal ini, pengujian tidak dilakukan terhadap keseluruhan program secara utuh, namun dilakukan sampel pengujian terhadap *games* kosakata yang dijalankan. Sebagai contoh, akan dibahas pengujian terhadap *games* kosakata yang ada pada propinsi NAD, yang prinsip kerjanya sama dengan *games* kosakata yang terdapat pada tiap propinsi pada aplikasi ini. Secara garis besar, algoritma dari *games* kosakata adalah sebagai berikut :

1. Pemain klik tombol *games*
2. Tampil *clue games* untuk membantu menyusun menjadi kosakata
3. Pemain diberi 6 kesempatan untuk memilih huruf, ketika salah dalam memilih huruf maka kesempatan akan berkurang 1.
4. Bagan alir dari level ini adalah sebagai berikut :



Gambar 12. Bagan Alir Games



Gambar 13. Grafik Alir Games

Kompleksitas Siklomatis (pengukuran kuantitatif terhadap kompleksitas logis suatu program) dari grafik alir dapat diperoleh dengan perhitungan :

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana :

E = Jumlah edge grafik alir yang ditandakan dengan gambar panah

N = Jumlah simpul grafik alir yang ditandakan dengan gambar lingkaran

Sehingga kompleksitas siklomatisnya

$$V(G) = 6 - 5 + 2 = 3$$

Basis set yang dihasilkan dari jalur independent secara linier adalah jalur sebagai berikut :

1 - 2 - 3 - 4 - 5

1 - 2 - 3 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5

1 - 2 - 3 - 4 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa salah satu basis set yang dihasilkan adalah 1 - 2 - 3 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5

dan terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satu kali.

Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem ini telah memenuhi syarat.

3.5.2. Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* merupakan pengujian yang hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Tujuannya untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara operasinya, apakah pemasukan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara eksternal selalu dijaga kemutakhirannya.

Keunggulan *Black Box*, antara lain :

1. Bisa memilih *subset test* secara efektif dan efisien dapat menemukan cacat
2. Dapat membantu memaksimalkan testing *investment*.

Kelemahan *Black Box*, antara lain :

1. Terdapat kemungkinan masih ada beberapa jalur eksekusi yang belum pernah diuji oleh *tester*
2. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analisis sistem memperoleh kumpulan kondisi input yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program.

Tujuan metode ini mencari kesalahan pada:

1. Fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan pada *interface*
3. Kesalahan pada struktur data atau akses database
4. Kesalahan performansi
5. Kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir

Pengujian *black box* juga dilakukan untuk memastikan bahwa suatu *event* atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan *output* sesuai dengan rancangan. Untuk contoh pengujian aplikasi kesenian dan kebudayaan Indonesia penulis, memberikan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

Input/Event	Proses	Output/Next Stage	Hasil Pengujian
Tombol Masuk pada Tampilan Pembuka	On (release) { laodMovie ("masuk dalam 2.swf" ,0); }	Menu Gambar Peta Indonesia	Sesuai
Tombol Keluar pada Tampilan Pembuka	On (press) {fscommand ('quit', 0); }	Keluar	Sesuai
Tombol Keluar pada Menu Utama Gambar Peta Indonesia	On (press) {fscommand ('quit', 0); }	Keluar	Sesuai
Tombol Pulau Sumatera	On (release) { laodMovie ("sumatera.swf" ,0); }	Tampilan Menu Pulau Sumatera	Sesuai
Tombol Propinsi NAD	On (release) { laodMovie ("nad.swf" ,0); }	Tampilan Menu Propinsi NAD	Sesuai
Tombol Pakaian Adat pada Propinsi NAD	On (release) { laodMovie ("aceg 3.swf" ,0); }	Tampilan Animasi Pakaian Adat NAD dan Penjelasannya	Sesuai
Tombol Senjata Tradisional pada Propinsi NAD	On (release) { laodMovie ("senjata nad.swf" ,0); }	Tampilan Animasi Senjata Tradisional NAD dan Penjelasannya	Sesuai
Tombol Rumah Adat pada Propinsi NAD	On (release) { laodMovie ("rmh aceh.swf" ,0); }	Tampilan Animasi Rumah Adat NAD dan Penjelasannya	Sesuai
Tombol Tarian Daerah pada Propinsi NAD	On (release) { laodMovie ("seduti.swf" ,0); }	Tampilan Animasi Tarian Daerah NAD dan Penjelasannya	Sesuai
Tombol Kembali pada Tiap-tiap Gambar Pulau	On (release) { laodMovie ("masuk dalam 2.swf" ,0); }	Tampilan Menu Utama Gambar Peta Indonesia	Sesuai

Tombol <i>Back</i> pada Tampilan Menu di Propinsi NAD	On (release) {loadMovie ("sumatera.swf",0); }	Tampilan menu pulau Sumatera	Sesuai
Tombol <i>Games</i>	On (release) {loadMovie ("levellatihan8.swf",0); }	Tampilan <i>opening games</i>	Sesuai
Tombol level III	On (release) {loadMovie ("game baru.swf",0); }	Tampilan <i>Games</i> Kosakata	Sesuai

4. Kesimpulan

Dari hasil perancangan aplikasi kesenian dan kebudayaan Indonesia maka dapat disimpulkan bahwa :

- Macromedia Flash 8 merupakan salah satu software yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi yang berbasis multimedia dengan hasil yang tidak kalah bagus dengan software-software yang lain.
- Perancangan aplikasi kesenian dan kebudayaan Indonesia yang dibuat ini harus bersifat *user friendly* karena mudah digunakan oleh user.
- Aplikasi animasi interaktif ini dapat menjadi media informasi, khususnya pengenalan kesenian dan kebudayaan Indonesia.
- Dengan pembuatan aplikasi animasi interaktif ini, maka metode penyampaian informasi dapat lebih fleksibel karena tidak terbatas tempat dan waktu untuk belajar dan mendapatkan informasi kesenian dan kebudayaan Indonesia.
- Penyampaian informasi melalui aplikasi animasi interaktif ini akan lebih mudah dipahami oleh siswa karena merupakan gabungan antara audio dan gambar.
- Mampu menambah kemampuan siswa dalam mengoperasikan komputer.
- Aplikasi dibuat secara terstruktur dari mulai perancangan pembuatan aplikasi, penyusunan alur-alur dan logika aplikasi hingga pembuatan *interface*. Sebuah karya tidak akan menarik jika susunan atau urutan aplikasi tidak tersusun secara baik dan benar.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis bermaksud memberikan saran-saran yang dapat penulis sampaikan sebagai berikut :

- Membuat aplikasi animasi interaktif proses pembuatannya kita harus bisa menyelami kebutuhan pengguna agar apa yang kita sampaikan melalui aplikasi ini dapat bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna.
- Untuk membuat sebuah aplikasi animasi interaktif diperlukan desain yang menarik dan interaktif. Agar pengguna tidak merasa jenuh ketika menggunakan aplikasi tersebut.
- Hal yang perlu diperhatikan ketika membuat aplikasi yang berbasis edukasi adalah apakah benar aplikasi yang dibuat benar-benar mengandung materi edukasi yang bermanfaat bagi pengguna dan menunjang dalam membantu meningkatkan belajar.
- Kenali terlebih dahulu user atau pengguna yang akan menggunakan aplikasi yang dibuat, sasaran dan tujuan pengguna aplikasi harus tepat.
- Materi dan logika aplikasi yang disampaikan harus jelas, sehingga pengguna tidak merasa kesulitan dalam menggunakan aplikasi.

Referensi

- Anoname. 2010. Mengenal Rumah Adat, Pakaian Adat, Tarian Adat dan Senjata Tradisional 33 Provinsi di Indonesia. Jakarta: Penebar Cif.
- Ayuliana. 2009. Testing dan Implementasi. [http://www.linkpdf.com.ebook] (Akses 21 Mei 2011)
- Lukmanul H, Mutmainah S. 2003. Teknik Jitu Menguasai Flash MX. Jakarta : Elex Media Komputindo.

- Budi K. 2004. Seri Tuntunan Praktis Macromedia Flash MX. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Asti N, Eddy P. 2010. Analisis pengujian perangkat lunak augmented reality. [http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate] (Akses 17 Juni 2011)
- Pramudi dkk. 2010. Desain Virtual Gamelan Jawa Sebagai media Pembelajaran. Juni 2010. Diambil dari : <http://journal.uji.ac.id> (17 Juni 2011)
- Fatimah S. 2006. Prinsip-prinsip Kognitif Pembelajaran Multimedia: Peran Modality dan Contiguity Terhadap Peningkatan Hasil Belajar. Vol. 8 number 3, Desember 2006. Diambil dari: <http://journal.unair.ac.id> (17 Juni 2011)
- Sodikin dkk. 2009. Jurnal Penyesuaian Dengan Modus Pembelajaran Untuk Siswa SMK Kelas X. Vol 5 number 2, Oktober 2009. Diambil dari: <http://www.research.pps.dinus.ac.id> (29 Mei 2011)
- Sutabri T. 2003. Sistem Informasi Akuntansi. Yogyakarta : Andi Offset
- Yudhiantoro D. 2006. Membuat Animasi Web dengan Macromedia Flash Profesional 8. Yogyakarta: Andi Offset.